

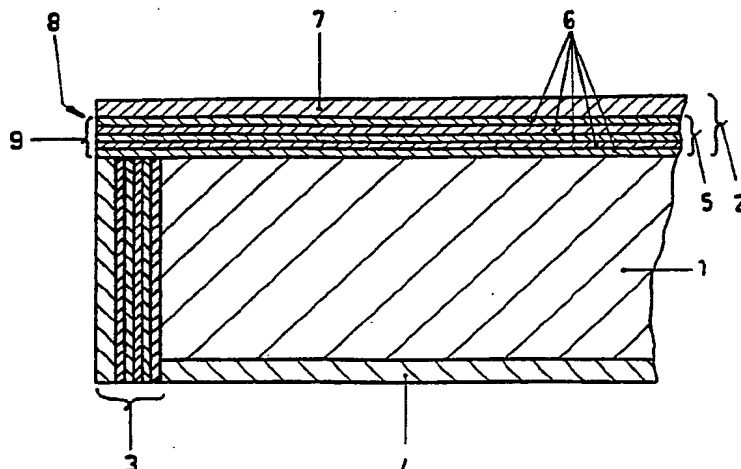


**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>5</sup> : <b>B32B 27/18, 27/04</b>	<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 90/13424</b> (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>15. November 1990 (15.11.90)</b>
(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP90/00672</b> (22) Internationales Anmeldedatum: <b>26. April 1990 (26.04.90)</b> (30) Prioritätsdaten: <b>G 89 05 408.3 U      28. April 1989 (28.04.89)      DE</b> (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>RESO-PAL GMBH [DE/DE]; Hans-Böckler-Straße 4, D-6114 Groß-Umstadt (DE).</b> (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : <b>SCHIKARSKI, Horst, J. [DE/DE]; Panoramastraße, D-6940 Weinheim (DE).</b> (74) Anwalt: <b>KATSCHER, Helmut; Bismarckstraße 29, D-6100 Darmstadt (DE).</b>		(81) Bestimmungsstaaten: <b>AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.</b>  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

(54) Title: DECORATIVE LAMINATED SHEET

(54) Bezeichnung: DEKORATIVE SCHICHTPRESSSTOFFPLATTE



(57) Abstract

A decorative laminated sheet comprises a core (5) consisting of several core paper webs (6) impregnated with phenolic resin, and a covering layer (7) consisting of a decorative paper web impregnated with melamine resin. The core paper webs (6) of the core (5) consist of bleached core paper dyed with inorganic white pigments. The phenolic resin of the core paper webs (6) contains an agent which confers protection against light. The core (5) exposed at the cut edges (8) is just as white as the covering layer (7).

(57) Zusammenfassung

Eine dekorative Schichtpreßstoffplatte, besteht aus einem Kern (5), der von mehreren mit Phenolharz getränkten Kernpapierbahnen (6) gebildet wird, und einer Deckschicht (7), die von einer mit Melaminharz getränkten Dekorpapierbahn gebildet wird. Die Kernpapierbahnen (6) des Kerns (5) bestehen aus gebleichtem, mit anorganischen Weißpigmenten gefärbtem Kernpapier. Das Phenolharz der Kernpapierbahnen (6) enthält ein Lichtschutzmittel. Der an der Schnittkante (8) sichtbare Kern (5) ist ebenso weiß wie die Deckschicht (7).

### **BENENNUNGEN VON "DE"**

Bis auf weiteres hat jede Benennung von "DE" in einer internationalen Anmeldung, deren internationaler Anmeldetag vor dem 3. Oktober 1990 liegt, Wirkung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Gebietes der früheren DDR.

#### **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	MG	Madagaskar
AU	Australien	FI	Finnland	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IT	Italien	SD	Sudan
CA	Kanada	JP	Japan	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SU	Sowjet Union
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MC	Monaco		

### Dekorative Schichtpreßstoffplatte

Die Erfindung betrifft eine dekorative Schichtpreßstoffplatte, bestehend aus einem Kern, der von mehreren mit Phenolharz getränkten Kernpapierbahnen gebildet wird, und einer Deckschicht, die von einer mit Melaminharz getränkten Dekorpapierbahn gebildet wird.

Dekorative Schichtpreßstoffplatten (HPL) nach DIN 16 921 weisen einen Kern auf, der üblicherweise aus mit Phenolharz getränkten, ungebleichten Natron-Kraftpapierbögen besteht, die die Kernpapierbahnen bilden. Die Dekorpapierbahn der Deckschicht ist mit Melaminharz bzw. Aminoplastharzen getränkt. Bei der Herstellung wird der aus diesen Papierbahnen bestehende Stapel unter Hitzeeinwirkung zu der Schichtpreßstoffplatte verpreßt.

Nach dem Verpressen und Aushärten erscheinen die Melaminharze der pigmentierten oder unpigmentierten Dekorpapierbahn transparent bzw. farblos. Der Kern der Schichtpreßstoffplatte zeigt jedoch eine braune bis braunschwarze Färbung, die hauptsächlich durch die Eigenfarbe des ungebleichten Kraftpapiers der Kernpapierbahnen verursacht wird, die durch die gelbliche

Färbung des Phenolharzes noch verstärkt wird. Dadurch ergibt sich das typische Erscheinungsbild einer dekorativen Schichtpreßstoffplatte: Während die Oberfläche die Farbe der Dekorpapierbahn zeigt, tritt an der Schnittkante eine dunkle Linie auf, die besonders auffällig ist, wenn die Oberfläche der Deckschicht hell oder weiß ist.

Bei manchen Anwendungsgebieten im Möbelbau wird diese dunkle Linie an der Schnittkante der Strichpreßstoffplatte ästhetisch als störend empfunden. In vielen Anwendungsfällen werden Schichtpreßstoffplatten als Deckplatten auf Kernplatten beispielsweise Spanplatten, aufgeklebt, um Möbelwände, Tischplatten, Arbeitsplatten und dgl. zu bilden. An der Plattenkante liegt dann die dunkle Linie aufweisende Schnittkante frei. Diese dunkle Linie ist zum einen störend; zum anderen führt insbesondere bei hoher Wärmeeinstrahlung, beispielsweise bei Sonneneinstrahlung, die dunkle Färbung des Kerns im Schnittbereich zu einer höheren Erwärmung als in der hellen oder weißen Dekorpapierbahn, was wiederum zu unterschiedlichen Wärmedehnungen führt. Diese an sich geringen Unterschiede der Wärmedehnungen können jedoch das Ablösen der Kante der Schichtpreßstoffplatte von der darunterliegenden Fläche begünstigen.

Es ist zwar bekannt, eine Schichtpreßstoffplatte mit einem auch in der Schnittfläche weißen Kern auszuführen. Hierbei sind die den Kern bildenden Kernpapierbahnen aber mit weißem Melaminharz getränkt. Diese Schichtpreßstoffplatten sind nicht für das sog. Postforming-Verfahren geeignet, bei dem eine nachträgliche Verformung der bereits ausgehärteten

Schichtpreßstoffplatte erfolgt, um beispielsweise abgerundete Möbelteile zu bilden.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Schichtpreßstoffplatte der eingangs genannten Gattung unter Beibehaltung der Eignung für das Postforming-Verfahren so auszubilden, daß eine dunkle Linie an der Schnittkante vermieden wird, ohne daß hierfür eine gesonderte Maßnahme zur Abdeckung ergriffen werden müßte.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kernpapierbahnen des Kerns aus gebleichtem, mit anorganischen Weißpigmenten eingefärbtem Kernpapier bestehen.

Der an der Schnittkante sichtbare Kern der Schichtpreßstoffplatte ist hierbei ebenso hell bzw. weiß wie die Oberfläche der Dekorpapierbahn. Er fällt deshalb nicht störend auf und hat auch dieselbe, geringe Wärmedehnung wie die Deckschicht. Die Schichtpreßstoffplatte kann im Postforming-Verfahren nachträglich verformt werden, beispielsweise zur Bildung einer abgerundeten Kante an einer Arbeitsplatte.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß das Phenolharz der Kernpapierbahn ein Lichtschutzmittel enthält. Dadurch wird einer nachträglichen Dunkelfärbung unter Lichteinfluß weitestgehend vorgebeugt.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Arbeitsplatte oder ein anderes Möbelteil und

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine im Postforming-Verfahren hergestellte Arbeitsplatte mit abgerundeter Kante.

Auf eine Kernplatte 1, die beispielsweise eine Holzspanplatte ist, ist gemäß Fig. 1 eine dekorative Schichtpreßstoffplatte 2 aufgeleimt. Die Vorderkante der Kernplatte trägt ebenfalls einen aufgeleimten Streifen 3 aus einer dekorativen Schichtpreßstoffplatte, die in gleicher Weise aufgebaut ist wie die Schichtpreßstoffplatte 2. An der Unterseite der Kernplatte 2 ist eine nur schematisch angedeutete untere Deckplatte 4 angeklebt.

Die Schichtpreßstoffplatte 2 besteht aus einem Kern 5, aus mehreren Kernpapierbahnen 6, die mit Phenolharz getränkt sind. An der Oberseite der Schichtpreßstoffplatte 2 befindet sich eine Deckschicht 7, die aus einer beispielsweise weiß pigmentierten Dekorpapierbahn besteht, die mit Melaminharz getränkt ist. Die Kernpapierbahnen 6 und die Dekorpapierbahn 7 sind miteinander unter Hitzeeinwirkung verpreßt und ausgehärtet, um die dekorative Schichtpreßstoffplatte 2 zu bilden.

Die Kernpapierbahnen 6 des Kerns 5 bestehen aus gebleichtem Kernpapier, das mit anorganischen Weißpigmenten eingefärbt ist. Das Phenolharz, mit dem die Kernpapierbahnen 6 getränkt sind, ist durch Zusatz von Lichtschutzmitteln modifiziert. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird für die Kernpapierbahnen 6 ein Spezialpapier mit etwa 140 g/cm<sup>2</sup> Flächengewicht eingesetzt.

An der Schnittkante 8 der Schichtpreßstoffplatte 2 liegt der Kern 5 in einem Streifen 9 frei. Dieser Streifen 9 ist ebenso hell bzw. weiß wie die Deckschicht 7 der Schichtpreßstoffplatte 2 und wie die Oberfläche des Kantenstreifens 3.

Die in Fig. 2 dargestellte Arbeitsplatte ist im Postforming-Verfahren hergestellt. Die Schichtpreßstoffplatte 2 ist nach ihrer Herstellung zur Bildung einer abgerundeten Kante verformt worden. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet.

## Dekorative Schichtpreßstoffplatte

### P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Dekorative Schichtpreßstoffplatte, bestehend aus einem Kern (5), der von mehreren mit Phenolharz getränkten Kernpapierbahnen (6) gebildet wird, und einer Deckschicht (7), die von einer mit Melaminharz getränkten Dekorpapierbahn gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Kernpapierbahnen (6) des Kerns (5) aus gebleichtem, mit anorganischen Weißpigmenten gefärbtem Kernpapier bestehen.

2. Dekorative Schichtpreßstoffplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Phenolharz der Kernpapierbahnen (6) ein Lichtschutzmittel enthält.



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 90/00672

<b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Cl. <sup>5</sup> B 32 B 27/18, B 32 B 27/04		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Cl. <sup>5</sup>	B 32 B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN<sup>9</sup></b>		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
A	DE, A, 1961590 (HENKEL & CIE) 16. Juni 1971 siehe Anspruch 2; Seite 2, Absatz 2; Seite 8, Zeilen 1-15; Seite 8, Zeile 28 - Seite 10, Zeile 4 --	1,2
A	DE, A, 1569995 (FORMICA) 25. Februar 1971 siehe Ansprüche 1,3-5; Seite 5, Zeile 7 - Seite 6, Absatz 3; Beispiele 1,8 --	1,2
A	GB, A, 1069203 (BAKELITE) 17. Mai 1967 siehe Ansprüche 1,2,6,7,10,16; Seite 1, Zeile 62 - Seite 2, Zeile 16 -----	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen<sup>10</sup>:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"g" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche <b>17. Juli 1990</b>	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts <b>- 3. 09. 90</b>	
Internationale Recherchenbehörde  <b>Europäisches Patentamt</b>	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten  <div style="text-align: right;"> <b>M. SOTELO</b></div>	

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9000672  
SA 36239

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 06/08/90. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A- 1961590	16-06-71	None	
DE-A- 1569995	25-02-71	None	
GB-A- 1069203		None	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP90/00672

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl <sup>5</sup> : B32B 27/18, B32B 27/04		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl <sup>5</sup>	B32B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>1</sup></b>		
Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
A	DE, A, 1961590 (HENKEL & CIE) 16 June 1971 see claim 2, page 2, paragraph 2; page 8, lines 1-15; page 8, line 28 - page 10, line 4	1, 2
A	DE, A, 1569995 (FORMICA) 25 February 1971 see claims 1,3-5; page 5, line 7 - page 6, paragraph 3; examples 1,8	1, 2
A	GB, A, 1069203 (BAKELITE) 17 May 1967 see claims 1,2,6,7,10,16; page 1, line 62 - page 2, line 16	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"G" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
17 July 1990 (17.07.90)	3 September 1990 (03.09.90)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

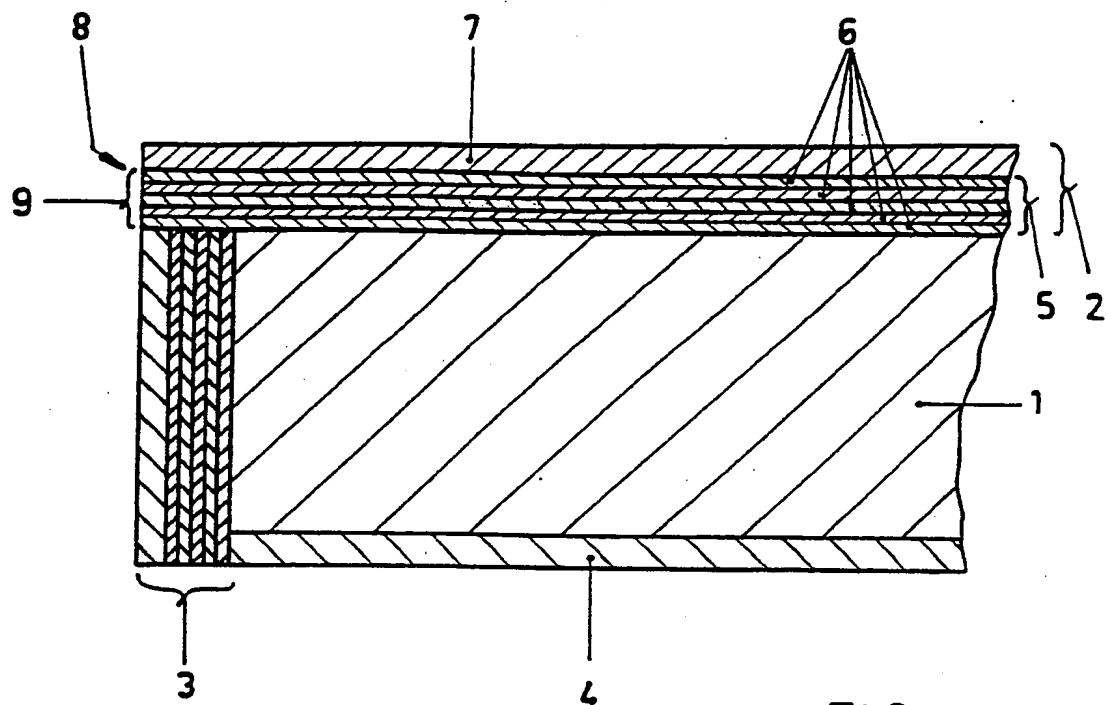


FIG. 1

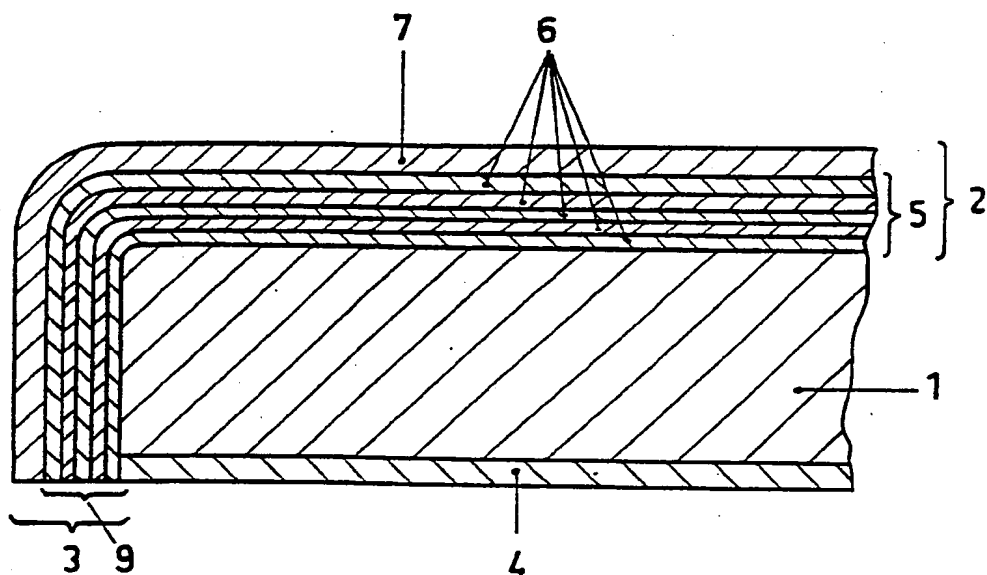


FIG. 2

# ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9000672  
SA 36239

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 06/08/90  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A- 1961590	16-06-71	Keine	
DE-A- 1569995	25-02-71	Keine	
GB-A- 1069203		Keine	

EPO FORM P0473

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**